

集合論的記法を用いたプライバシーと個人の 関係性整理技法の検討

吉本明平^{†1} 下道高志^{†2}

概要: 「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」の施行や「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」の公表など、日本国内におけるプライバシーの取り扱いについての議論が活発化している。そこでは個人に関する情報と個人との関係性や情報の共有範囲の検討が不可欠である。しかし、これらの検討において情報の関連範囲を明確に記述し論理的、具体的な議論を行う方法論が未整備であった。本稿では集合論的記法を応用し、プライバシーにかかわる情報と個人との関係性を具体的に表記し、明確に議論する方法論を提案する。

A study of an arrangement technique of a relationship with a privacy and an individual by applying a technique of the set theory

Akihira Yoshimoto^{†1} Takashi Shitamici^{†2}

Abstract: Argument about privacy became active in Japan such as an operation of “the Act on the Use of Numbers to Identify a Specific Individual in the Administrative Procedure” or a publication of “Policy Outline of the Institutional Revision for Utilization of Personal Data”. Considering the sharing reach of the information about an individual, the relationship with an individual and the information is indispensable in these arguments. But the methodology, which describes specifically and logically relevant range of information in these consideration and argues, was unimproved. In this paper we study an arrangement technique of a relationship with a privacy and an individual by applying a technique of the set theory that can describe specifically and clearly the relationship with an individual and the information.

1. はじめに

2013年5月に公布された「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」[1]の施行に伴い、個人情報に対する新たなカテゴリとして「特定個人情報」が導入され、その取り扱いに関する規範が強化されている。特定個人情報は同法で導入された「個人番号」を伴う個人情報のことであり、「個人番号」が持つ強力な個人特定性から通常の個人情報に比べプライバシーインパクトが大きく慎重な取り扱いが必要とされている。そして、特定個人情報の適切な取り扱いを確保すべく「特定個人情報保護評価指針」[2]が示されている。

一方で、パーソナルデータの取り扱いに関してプライバシーの保護を前提とつとも積極的な活用を進めるべきとされ、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部を中心に制度整備が進んでいる。同本部決定によって2013年12月に「パーソナルデータの利活用に関する制度見直し方針」[3]が出され、パーソナルデータの積極的な活用とそのため個人情報保護法改正などの検討が進んでいる。同方針に、

『個人情報及びプライバシーの保護を前提としつつ、パーソナルデータの利活用により民間の力を最大限引き出

し、新ビジネスや新サービスの創出、既存産業の活性化を促進するとともに公益利用にも資する環境を整備する。さらに、事業者の負担に配慮しつつ、国際的に見て遜色のないパーソナルデータの利活用ルールの明確化と制度の見直しを早急に進めることが必要である』

と謳われている。同じく同本部におかれた「パーソナルデータに関する検討会」で2014年6月に決定された「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」[4]では、「個人情報」の範囲明確化や本人同意なしにパーソナルデータを第三者提供可能とするための「個人の特定性を低減したデータへの加工」などの検討を行い早期に法整備を行うべきとした。そして、「個人情報の保護に関する法律の一部を改正する法律案（仮称）の骨子（案）」[5]では個人情報の定義を指紋や顔認証データ、電話番号や旅券番号などの符号へ拡充すると同時に個人特定性を低減させ第三者提供を可能とする「匿名化情報（仮称）」の概念が明記された。

このように特定個人情報、個人情報、パーソナルデータの取り扱いなど個人のプライバシーにかかわる詳細な議論が活発に行われているが、そこで必要となるプライバシーに係わる情報と個人との関係を明確に記述する方式が未整備である。例えば個人に関する属性情報の共有範囲や、属性情報とその対象である個人や公開可否などの決定権を持つ個人などとの関係を、具体的に表現する表記方法がない。その結果、共通認識に基づいた検討や正確な合意に基づく規定、ルールの作成の妨げとなっている。

本稿は集合論の表記方法を応用することにより、属性情

^{†1} (一財)全国地域情報化推進協会
The Association for Promotion of Public Local Information and Communication.

^{†2} 東京電機大学
Tokyo Denki University

報と個人の関係性や情報の共有範囲などプライバシー関連の諸範囲を具体的に定義、表記する方式を考察することにより、プライバシー関連法整備等の議論の一助となることを目的としている。

2. 関連研究

個人のプライバシーについて論じるに、プライバシー権には確定的な定義は存在しない。日本においては自己情報コントロール権を定義とする説が有力とされるが、それを問題視する主張もある。これら情報とコントロール権の関係性についての検討は本稿の主題とする表記方法が活用できる部分である。本稿では一旦、自己情報コントロール権のアプローチをとって表記方法の検討を進める。

アラン・ウエスティンが提唱した自己情報コントロール権は自己に関する情報の流通をコントロールする権利として日本において強く支持され、プライバシー権の定義[6]とみなされることも多い。個人情報保護に関する実務的な研究においても一般に情報の所有者、コントロール権者を想定したうえで検討を行う。また、パーソナルデータエコシステムの確立[7]を主張する意見もある。

しかし、情報を財産権的[8]に扱う自己情報コントロール権という考え方には問題があると指摘する意見[9]もある。林[10]は「情報という財貨は、もともと公共財的性質を持っているから、「占有」から「所有」へとといった排他性の強い財に対する権利付与方式になじまず、これに事前に権利を設定することには困難が伴う」とした上で「コントロールは手段であって保護の内容や権利ではない」と述べている。

自己情報コントロール的整理、つまり財産権的に整理する場合は当然ながら、排他的な財として定義しない場合においても情報と個人の関係性が重要となる。むしろ排他的に定義できないからこそ関係性を端的に表現する手法が必要となる。

そこで、本稿では自己情報コントロール権的な考え方をとり、情報と個人の関係を個人の権限として整理する形で表記方法の定義を進める。

3. プライバシーの集合論的表記

3.1 集合論的表記の意義

個人に関する属性情報の共有範囲や個人との関係を、集合論の記法を応用して表記することができる。集合論の記法を用いることで、共有範囲の拡大縮小や属性情報と個人の変化などを、合理的かつ明確に記述することができる。

個人に関する属性情報についてプライバシーの観点から考察するには、その属性情報がどの範囲で共有されているかを明確に表現することが重要となる。属性情報の共有範囲は必ずしも固定的ではなく、流動的であったり抽象的な定義しかできなかつたりする場合も多いが、その範囲を

合理的に表記する記法が論理的に議論を進める上で必要となる。

数学的な集合の表記法を導入することで論理的に共有範囲を表記し、議論することが可能となる。属性情報の共有範囲を定義する最少単位を個人と考えたとき、共有範囲は個人の集合として表記することができる。共有範囲が広がったり幾つかの範囲が統合したりといった変化も集合の表記法を用いれば集合の増加や結合などとして数学的に簡潔かつ正確に表記することができる。

さらに、属性情報と個人の関連の仕方の種類を集合の種類として分類することで、属性情報と個人の変化や個人が関係する属性の種類が増減も、集合を用いて表記することができる。個人と属性情報の関係は、属性情報の対象である個人、属性情報を知っている個人、属性情報に対して情報の取り扱いに関する決定権(情報コントロール権)を持つ個人などと多様である。これらの関係ごとに集合を定義することで関係性も「属性の対象である個人の集合」などと個人の集合として表記することができる。すると、ある属性情報に関係する個人の増減はその関係を表す集合の元の増減をもって表記することができる。ある個人が関係する属性情報の種類が増減は個人が属する関係集合の種類が増減で表記することができる。

このように集合論の手法を用いることで、属性情報の共有範囲を端的に表記できるとともに個人と情報の関係の変化、例えば単に知っているだけの関係から情報コントロール権を持つ関係への変化といったものを、明確に表記することも可能となる。プライバシー上の権限や位置づけといった議論において有効な表記手段といえる。

3.2 属性情報の共有範囲や個人との関係の表記

個人と属性情報の関係を属性情報の対象である個人、属性情報に対する情報コントロール権を持つ個人、単に知っているだけの個人という三種類の集合に分類して表記し、さらにそれらの結合として情報の共有範囲を表記する。

まず、ある属性情報に着目するとその属性情報が表している人間つまり情報の当人と、その属性情報の情報コントロール権を持つ人間が必ず存在している。ある属性情報 d についてその情報が表す人間を

$P_{def}(d)$: Person who defined by d

と表記する。また、その属性情報について情報コントロール権を持つ人間を

$P_{pos}(d)$: Person who possess d

と表記する。さらに、その情報が表現する対象ではなく、また情報コントロール権も持たないが情報を知っている傍観者を

$P_{spc}(d)$: Person who spectate d

と表記する。

一般に $P_{def}(d)$, $P_{pos}(d)$, $P_{spc}(d)$ 共に複数人が該当し得るため、それぞれ個人の集合として表記される。

$$Pdef(d) = \{p1, p2, p3 \dots pn\}$$

$$Ppos(d) = \{p1, p2, p3 \dots pn\}$$

$$Pspc(d) = \{p1, p2, p3 \dots pn\}$$

ここで pn は特定個人を表す。

このように属性情報と個人の関係を個人の集合として表記することができる。

属性情報の共有範囲をその属性情報に関わるすべての個人の集合 $Prel(d)$ と考えれば共有範囲は

$$Prel(d) = Pdef(d) \cup Ppos(d) \cup Pspc(d)$$

と表記することができる。定義から

$$Pdef(d) \cap Pspc(d) = \emptyset$$

$$Ppos(d) \cap Pspc(d) = \emptyset$$

である。(図 3-1)

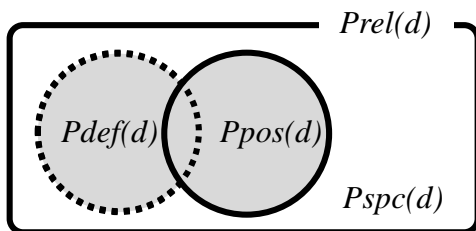


図 3-1 共有範囲の定義

さらに、属性情報が表記する対象ではないが情報コントロール権を有する個人の集合を

$$Ppnd(d) = Ppos(d) \setminus Pdef(d)$$

と表記する。(図 3-2)

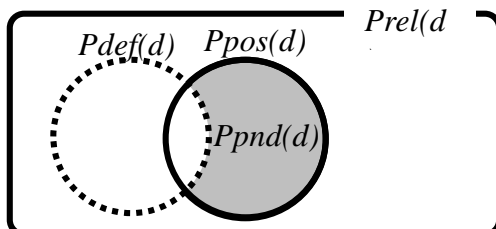


図 3-2 属性の対象外だがコントロール権を持つ集合

逆に、属性情報が表記する対象であるが情報コントロール権を持たない個人の集合を考えることも可能であり、

$$Pdnp(d) = Pdef(d) \setminus Ppos(d)$$

と表記する。(図 3-3)

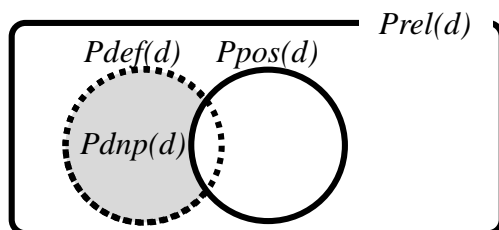


図 3-3 属性の対象だがコントロール権を持たない集合

3.3 属性情報とコンテキストの関係の表記

ここまで属性情報の共有範囲を集合論的に表記する方法を定義してきたが、共有状態をより正確に表記するために

はさらにパラメータとしてコンテキストを導入する必要がある。情報の共有範囲は同じ情報であってもどのような経緯、どのような意図で情報が準備されたかなどのコンテキストによって異なる。そのためより正確に共有範囲を表記するためには情報種別に加え、コンテキストをパラメータとした表記方法を導入する必要がある。

そこで、あるコンテキスト cnt に対する $Ppos(d)$, $Pspc(d)$ を

$$Ppos(d, cnt)$$

$$Pspc(d, cnt)$$

と表記する。例えばある個人 p はコンテキスト $cnt1$ では $Ppos(d)$ に、コンテキスト $cnt2$ では $Pspc(d)$ に、すなわち

$$p \in Ppos(d, cnt1), p \in Pspc(d, cnt2)$$

となる

$Pdef(d)$ に関しては誰に関する情報であるかという個人との紐付きが集合を決定づけるものであり、コンテキスト非依存としてあつかうものとする。

$Pdef(d)$ を決定づける個人の定義はコンテキストに依存せず不変なものとコンテキストに依存して変化するものが考えられる。一般に実名[11]と言われる公的機関によって定義された個人は、コンテキストに依存せず認識される。

実名とともに公的機関によって管理される戸籍や住民基本台帳などはコンテキストに依存しない $Pdef(d)$ となる d の例である。一方でソーシャルメディア等に用いられる仮名はコンテキストに依存して存在する個人であり、 $Pdef(d)$ の定義自体がコンテキストに依存する。

しかし、たとえコンテキストに依存する場合でも、一旦個人が特定されればその事実を伴って扱われる限り、コンテキストが変化しても個人特定性は変化しない。ある属性情報が個人を特定し得るかは、だれがどのような背景知識を持ったコンテキストでその情報を扱うかに依存して変化する。しかし、一旦特定された属性情報の個人特定性に变化を与えるためには、個人特定性低減[12]のための加工処理が必要となる。前述したとおり、本稿ではデータの加工は新たな属性情報の生成として取り扱う。

つまり、 $Pdef(d)$ については初めにその属性情報が個人と紐づけられた際のコンテキストに依存して性質が定まるが、その後はコンテキストに依存して変化することはなく、コンテキストそのものがパラメータとはならない。そこで本稿では $Pdef(d)$ はコンテキスト非依存として扱うものとする。コンテキストと個人の関係については今後の課題で改めて述べる。

本節では、プライバシーを集合論的アプローチによって探求することによって、

- 属性情報の共有範囲や個人との関係
- 属性情報とコンテキストの関係

の表記方法を定義した。次節ではこれらの表記方法を利用し、具体的な適用を行う。

4. 集合論的表記の適用

前節では、プライバシーにおける集合論的表記方法を定義した。本節では具体的に

- 自己情報コントロール権所在の表記
- プライバシーの状態遷移の表記

への適用を試みる。本章では表記を簡略化するためにコンテキストパラメータを省略している。

4.1 自己情報コントロール権所在の表記への適用

集合論的表記を用いることで属性情報について情報コントロール権を持つ者の定義、自己情報コントロール権の適用範囲などの定義を具体的にを行うことができる。

例えば、情報の当人は情報コントロール権を持つべき、つまり自己情報コントロール権を完全に認めるべきとする状況では $Pdef(d) \subseteq Ppos(d)$ であり、 $Pdnp(d) = \emptyset$ となる。

(図 4-1)

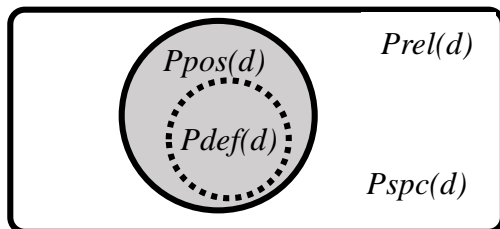


図 4-1 自己情報コントロール権を絶対とする場合

あるいは、属性情報の当人以外には情報コントロール権を認めない場合には $Pdef(d) = Ppos(d)$ であり、 $Ppnd(d) = \emptyset$ となる。(図 4-2)

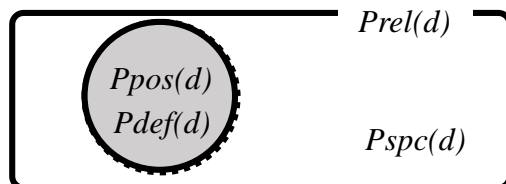


図 4-2 情報の当人にもみコントロール権を認める場合

4.2 プライバシーの状態遷移の表記への適用

集合論的表記を応用することにより、属性情報のプライバシー上の状態を共有範囲定義の一種として表記し、その遷移などを表現することができる。

4.2.1 プライバシー上の状態定義

状態遷移を表記するにあたって、まず属性情報のプライバシー上の状態を情報の共有範囲に着目して以下のように三段階に分類する。

- プライベート (Pr) : 本人しか知らない状態
 コモン (Cm) : 特定のコンテキストで特定の人間の間で共有されている状態
 パブリック (Pb) : 共有範囲が無制限、あるいは特定できない状態

属性情報はその内容や性質にかかわらず、上記の三段階いずれかの状態に属すと考えられる。

状態の遷移は通常、情報の無い状態からプライベート、コモン、パブリックと順方向に遷移するが時には逆方向の遷移も発生し得る。順方向の遷移は情報の生成および公開によって生じ、逆方向の遷移は情報の秘匿および破棄によって生じる。

逆方向の遷移はいわゆる「忘れられる権利」[13]に相当し、実際には実現困難である場合が多い。例えば EU の個人データ保護規則案にみられる忘れられる権利の具体的な実行形態であるデータの削除は逆方向の遷移の典型的な実装である。しかし、一旦 Pb 状態となったデータはすでに知っている人物、データの保存先が不確定のものとなり完全な削除は極めて困難である。EU 域内において Google は検索結果の削除に応じるサービスを開始しているが、特定の検索エンジンからの削除は可能であっても、広く拡散した情報を完全に削除することは難しい。

逆方向の遷移のためには物理的なデータ削除だけでなく、記憶にある情報を公開させないための制度やモラル啓発などさらに困難な要素がある。データとしては削除されたとしても一旦個人に認識されてしまった情報は記憶に残るものである。技術的なデータ削除、加工だけではなく制度的な制限やモラルといった人的な対応も必要となる。

匿名化も逆方向遷移手段の一つと考えることができるが、以下の議論では属性情報の加工は新たな属性情報の生成と整理して元の属性情報のプライバシー状態遷移とは区別する。

状態の遷移を実行する権利を「情報コントロール権」、特に自身の情報について状態を遷移させる権利を「自己情報コントロール権」と整理することができる。自己情報コントロール権とプライバシー権の関係性については議論のあるところであるが、本稿では情報とプライバシーの関係性における一局面として「情報コントロール権」と個人の関係性に着目して検討を進める。

4.2.2 状態遷移の表記

次に、前項で定義したプライバシー状態の遷移を集合論的表記で表記する。プライバシー状態の遷移は、属性情報の共有範囲の変化として表記することができるので、集合論的表記を応用することが可能である。そこで具体的な応用を試みる。

プライバシーの状態遷移に伴う属性情報共有範囲の変化を、次のように集合論的表記で行う。

Pr 状態の表記

$$Prel(d) = Pdef(d) = Ppos(d)$$

$$Pspc(d) = \emptyset, Ppnd(d) = \emptyset, Pdnp(d) = \emptyset$$

Pr 状態の定義から $Pspc(d)$ は空集合である。また、 Pr 状態の性質から $Prel(d)$ の構成員すべてが情報コントロール権を持つと考えられ $Ppnd(d)$, $Pdnp(d)$ も空集合である。

Cm 状態の表記

$$Prel(d) = Pdef(d) \cup Ppos(d) \cup Pspc(d)$$

Cm 状態の定義からコンテキストに関わる個人の間で情報は共有される。関わる個人の中には Pdef(d)以外の者もある。また、その中にはコントロール権を持つ者と持たない者が考えられることから一般的には Ppos(d)と Pspc(d)が存在する。

特殊な状態として単に知っているだけでコントロール権を持たない人物がいない状態、つまり Pspc(d)が空集合であり、

$$Prel(d) = Pdef(d) \cup Ppos(d)$$

となることもあり得る。

一般的には、 $Pdef(d) \subseteq Ppos(d)$ であるが、自身に関する情報でありながら、自身に情報コントロール権がない状態、すなわち自己情報コントロール権が否定された $Pdnp(d) \neq \emptyset$ も理論上考察可能である。これについては後述する。

Pb 状態の表記

$$Prel(d) = Pspc(d)$$

Pb 状態の定義から Pspc(d)は不可算(定義不能)であり、Ppos(d)の定義は実質的に意味をなさない。Pdef(d)は定義可能であるが、情報コントロール権の議論に際してはこれも大きな意味を持たない。

典型的な遷移は図 4-3 のように表記できる。この例では Pr 状態にあった属性情報から情報の対象者ではないが情報コントロール権を持つ人物、すなわち Ppnd(d)が現れて Cm 状態になっている。しかしこの状態ではまだ情報を知っているだけの Pspc(d)は空集合である。

次に情報の共有範囲がさらに拡大して Pspc(d)が現れる。この状況でも自己情報コントロール権は保障されており、情報の対象者である Pdef(d)はすべて Ppos(d)の部分集合となっている。つまり Pdnp(d)は空集合である。

5. 今後の課題

5.1 属性情報の性質と情報コントロール権の関係への応用

ここまでで定義した集合論的表記方法が実際の研究において有効であることを確認するためには具体的な課題に対する応用を試みる必要がある。その題材として属性情報の性質と情報コントロール権の関係への応用が考えられる。

属性情報と情報コントロール権の関係は属性情報の性質によってさまざまであり、その性質を整理するにあたって集合論的表記方法が有効ではないかと考えられる。属性情報には遺伝子情報や思想、信条のように Pdef(d)である本人が自身に閉じた状態で本質的に持っている情報と、購買履歴や乗降履歴のように他者との相互作用の結果として生成され、生成の当初から他者との関係性の中に存在する情報、つまり初めから Pdef(d)以外の Prel(d)がある情報がある。前者の情報コントロール権は Pdef(d)中心に整理さえるべ

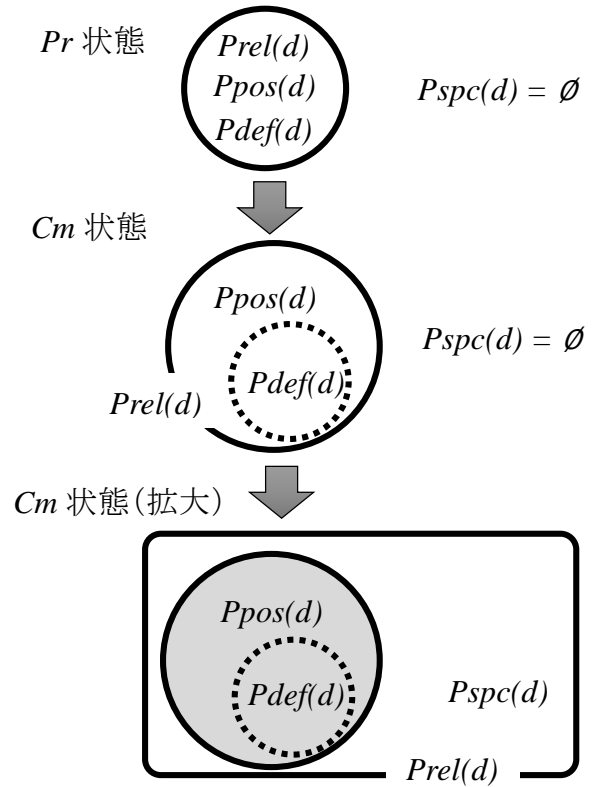


図 4-3 プライバシー状態の遷移

きであろうし、後者は Pdef(d)以外の存在も十分に検討する必要がある。

このように属性情報の性質によって情報コントロール権に関する検討の中心は変化するが、そのようは性質の違いや具体的な差について明確に表記するには集合論的表記が応用できる。属性情報の性質ごとに情報コントロール権を持つ集合を表記し、比較することでその違いや性質を明確に比較することが可能となる。

5.2 実例に対する応用

集合論的表記の有効性をさらに評価するには実例に対する適用を試みるのが重要となる。実際にプライバシーに関する検討がなされている実例に対して集合論的表記を適用し、その検討内容が集合論的表記で表現可能であるか、表現することで検討は明確になるかを検証する。

例えば、独立行政法人情報通信研究機構が中心となって大阪駅ビル「大阪ステーションシティ」で実施された「大規模複合施設における ICT 技術の利用実証実験」は 92 台のデジタルビデオカメラを設置して通行する一般人を撮影し、顔認証技術が大規模災害時の避難誘導へ応用可能性であるかを検証する実証実験である。[14]

この実証実験においては個人の顔画像を取得するという性質から、これがプライバシー権の侵害に当たるのかについて詳しく議論されている。このような具体的な検討に集合論的表記の適用を試みることで、実際の整理検討に際し

でも集合論的表記が十分適用でき、かつ有効な手段であることを検証することができる。

5.3 個人の定義

本稿では情報コントロール権を持つ個人の集合などを議論するに当たり個々の個人の定義については詳述していないが、より広範囲に適用するには個人の定義を明確にする必要がある。単純には物理的な一人が一個人であり、その集合が本稿の定義である集合体になる。しかしコンテキストに依存する形で物理的な一人が複数の人格を持つことがあり、そのような状況への対応は今後の課題である。

物理的に一人の人間が複数の個性、すなわちペルソナを持ち、それぞれに独立したアイデンティティを主張することは十分に考え得る。例えば SNS などのネットワーク社会を対象に議論する場合、ここでの個人はそれぞれの SNS に登録されたアカウントのことと考えることもできる。この場合、一人の個人が複数のアカウントを使い分け、さらにそれぞれに属性情報に対する異なる権限を主張することは十分にあり得る。

5.4 個人特定性の定義

個人と属性情報の紐付きは個人特定性の議論となる。本稿ではコンテキストに依存せず個人が特定される場合を扱っている。しかし、一般的には個人特定性はコンテキストに依存し、さらに観測者によって特定可能性が変化する。個人特定性の詳細な扱いは今後の課題である。

ある属性情報が個人を特定し得るかはだれがどのような背景知識を持ったコンテキストでその情報を扱うかに依存して変化する。

一方で一旦個人が特定された場合、その事実を伴って扱われる限りコンテキストが変化しても個人特定性が変化するわけではない。

5.5 コンテキストの定義

本稿において C_m 状態はコンテキストに依存するとしてパラメータ cnt を導入し集合の定義を行ったが、逆にコンテキストを個人の集合として定義することも考えられ今後の課題である。

コンテキストを独立したパラメータで表記可能であると仮定することで、コンテキスト依存である情報コントロール権の所在を情報コントロール権を持つ個人の集合として表記することができた。

しかし、コンテキストの定義自体複雑なものであり、単純にパラメータとして表記できない場合も考えられる。その場合コンテキストそのものを関連する個人の集合としてとらえ、表記することも検討することができる。

この場合、個人の集合としてのコンテキストと、個人の集合としての情報コントロール権の所在を多元的に考察する必要が生じる。

6. まとめ

本稿では、プライバシーと個人の関係性を表記可能とするために、集合論的表記方法を定義した。本表記方法を用いることにより、

- 属性情報の共有範囲や個人との関係
- 属性情報とコンテキストの関係

の表現を可能とした。この表記方法を用いることによって、自己情報コントロール権の所在表記やプライバシーの状態遷移表記を行うことが可能である。

今後は前項であげた課題に取り組み、プライバシーと個人の関係性の議論に、本表記法が十分有効であることを検証していく。

参考文献

- 1 平成二十五年法律第二十七号
- 2 特定個人情報保護評価指針
<http://www.cao.go.jp/bangouseido/ppc/pia/pdf/shishin.pdf>
- 3 パーソナルデータの利活用に関する制度見直し方針
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/dec131220-1.pdf>
- 4 パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/info/h260625_siryu2.pdf
- 5 個人情報の保護に関する法律の一部を改正する法律案（仮称）の骨子（案）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pd/dai13/siryu1.pdf>
- 6 知る権利・アクセス権とプライバシー権に関する基礎的資料 衆憲資第 28 号
- 7 佐古和恵(2014)パーソナルデータエコシステム構築に向けて -自己情報コントロール権の実現 - 情報処理 Vol.55 No.12
- 8 石井夏生利(2012) プライバシー・個人情報の「財産権論」情報通信政策レビュー第 4 号
- 9 青柳武彦(2008)「プライバシー＝自己情報コントロール権」説の批判的一考察 情報社会学会誌 Vol.2 No.3 2008
- 10 林 紘一郎(2013)「個人データ保護」の法益と方法の再検討：実体論から関係論へ 情報通信学会誌 Vol.31 No.2
- 11 折田明子 (2012) ソーシャルメディア利用における「名乗り」とプライバシー:「実名」には何が求められるのか. 経営情報学会 2012 年秋季全国研究発表大会予稿集
- 12 パーソナルデータに関する検討会技術検討ワーキンググループ報告書
- 13 EU データ保護資料改定に関する調査・分析報告書 JEITA IS-12-情シ-4 一般社団法人電子情報技術産業協会 2012 年 3 月
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pd/dai10/siryu1-2.pdf>
- 14 映像センサー使用大規模実証実験検討委員会調査報告書 <http://www.nict.go.jp/nrh/iinkai/report.pdf>